

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1901-1902. — N° 22

DE LA
TENSION ARTÉRIELLE

Ses Modifications chez les Vieillards

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Décembre 1901

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

AUGUSTE LONG

Né à Grignas (Drôme), le 8 février 1876



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & C^{ie}

Ancienne Maison A. WALTENER

14, rue Bellecordière, 14

—
1901



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1901-1902. — N° 22

DE LA
TENSION ARTÉRIELLE

Ses Modifications chez les Vieillards

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 5 Décembre 1901

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

AUGUSTE LONG

Né à Grignan (Drôme), le 8 février 1876



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & C^{ie}

Ancienne Maison A. WALTENER

14, rue Bellecordière, 14

—
1901

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET	DOYEN.
LACASSAGNE	ASSESSEUR.
CROLAS	QUESTEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements		BARD
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des Maladies cutanées et syphilitiques		X.
Clinique des Maladies mentales		FOCHIER.
Clinique des Maladies des enfants		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		WEILL.
Matière médicale et Botanique		MONOYER.
Parasitologie		HUGOUNENQ
Anatomie		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie		FLORENCE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne		TESTUT.
Pathologie externe		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales	MORAT.	
Anatomie pathologique	TEISSIER.	
Médecine opératoire	AUGAGNEUR.	
Médecine expérimentale et comparée	MAYET.	
Médecine légale	TRIPPIER.	
Hygiène	POLLOSSON (M.)	
Thérapeutique	ARLOING.	
Pharmacologie	LACASSAGNE.	
	COURMONT.	
	SOULIER	
	CROLAS.	

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes M. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Maladies des voies urinaires	MM. CHANDELUX,	agrégé.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS,	—
Propédeutique médicale	ROQUE,	—
Propédeutique chirurgicale	GANGOLPHE,	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Anatomie pathologique	DEVIC,	—
Physiologie	DOYON,	—
Accouchements	FABRE,	—
Botanique	BEAUVISAGE,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	VALLAS.	NOVÉ-JOSSERAND.	CHATIN.
ROUX.	SIRAUD.	BERARD.	VILLARD.
COLLET.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BOYER.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
BARRAL.	PAVOT.	COURMONT (P.).	REGAUD.
MOREAU.			

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. SOULIER, Président; M. PIC, Assesseur;

MM. CHATIN et REGAUD, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Nous remercions vivement M. le Professeur Soulier qui a bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

Nous adressons aussi tous nos remerciements à M. le Professeur agrégé Pic, médecin des Hôpitaux, pour nous avoir inspiré ce travail. Nous avons été très touché de la bonté avec laquelle il nous a accueilli. Nous le prions d'agréer l'hommage de notre profonde et très respectueuse reconnaissance. Nous garderons le meilleur souvenir des bons enseignements cliniques que nous avons pu recueillir auprès de M. le Docteur Cenas, médecin de l'Hôtel-Dieu de Saint-Etienne, chaque fois qu'il nous a été donné de remplir les fonctions d'interne dans son service.

Et, maintenant, nous n'avons plus qu'un désir ; sa réalisation nous rendra heureux : c'est de pouvoir, en suivant l'exemple de tous nos parents qui ont exercé la médecine, acquérir l'estime en nous rendant utile.

CHAPITRE PREMIER

Tension artérielle en général

a. — PRESSION ARTÉRIELLE NORMALE

Le sang se trouve dans les artères sous une pression assez élevée. Si, en effet, on pratique une ouverture à l'un de ces vaisseaux, il s'échappe par un jet assez fort. La pression à l'état normal se tient entre 15 et 18 centimètres de Hg.

La pression du sang dans le système artériel est le produit de deux facteurs :

- 1^o L'impulsion du cœur.
- 2^o La résistance des artères à l'écoulement du sang, par suite de la diminution progressive du calibre de ces vaisseaux.

La force du cœur est l'origine première de la pression dans les artères ; seulement elle est distribuée, transformée et se présente avec des carac-

tères nouveaux. Il faut donc en faire une étude spéciale.

La mesure de la pression artérielle est basée sur le principe suivant :

Si l'on comprime extérieurement un vaisseau par l'intermédiaire d'un fluide soumis à une certaine pression, la pression nécessaire pour effacer le vaisseau et pour arrêter la progression des ondes intra-vasculaires est très sensiblement égale à celle qui détermine la progression de ces ondes, c'est-à-dire à la pression intra-vasculaire elle-même.

La pression change peu de valeur du ventricule au voisinage des capillaires. Cependant elle décroît graduellement à mesure qu'on s'éloigne du cœur. Il ne peut pas en être autrement, puisque le sang coule des artères dans les veines.

Le sens du mouvement d'un liquide est déterminé par la différence des pressions en amont et en aval et, plus cette différence est grande, plus la vitesse de l'écoulement est rapide. Au voisinage des capillaires, la pression baisse rapidement par suite des résistances opposées à l'écoulement du sang.

Les phases de la pression diffèrent considérablement dans le cœur et dans l'aorte pendant le cours d'une révolution cardiaque.

Dans le cœur la pression, au moment de la systole, atteint et dépasse légèrement le chiffre de la pression artérielle maxima, puis elle retombe à zéro et même parfois au dessous de zéro.

Dans les artères, la pression subit le contre-coup de l'action du cœur. Elle atteint, pendant la systole

de cet organe, un maximum qui n'est jamais supérieur à celui de la pression cardiaque. Pendant le repos du cœur, la pression artérielle reste à un niveau relativement élevé.

A aucun moment elle ne tombe à zéro. Plus le système artériel est déjà distendu et rempli, plus petite est l'ondée que le cœur réussit à y faire pénétrer.

Quand les systoles du cœur deviennent rares et distantes les unes des autres, l'amplitude des oscillations de la pression variable prend une importance plus grande, et inversement. En effet, dans le premier cas le système artériel a le temps de se désemplir. La pression y baisse de plus en plus pour se relever ensuite brusquement lors de la pulsation suivante. Or, le cœur provoque un effet d'autant plus apparent que la systole trouve un système artériel plus distendu.

Les lignes qui unissent les maxima et celles qui unissent les minima de la pression, sont assez exactement parallèles. Elles ne sont jamais cependant des lignes parfaitement droites.

La pression varie avec la respiration, avec la pesanteur, avec la digestion et avec l'âge; c'est ce dernier point que nous nous proposons d'étudier d'une façon spéciale.

b). — TENSION ARTÉRIELLE MOYENNE

Définition. — La pression artérielle moyenne est celle qu'on obtiendrait en divisant par deux la somme

des hauteurs maxima et minima du tracé manométrique.

Mais, cette mesure de la pression moyenne ne peut, en réalité, rien donner, puisque la pression maxima est elle-même variable.

Bien, qu'en effet, la pression maxima serve plus particulièrement à désigner le degré le plus élevé des oscillations manométriques, on admet, par convention, qu'elle correspond à la distance qui sépare le point maximum du point minimum ; or, cette hauteur est loin d'être toujours la même.

La courbe des pressions d'une artère n'offre pas, dans tous les cas, un tracé d'une régularité parfaite et le point maximum ne se trouve pas toujours au même niveau au-dessus du point minimum, pendant toute la durée d'une observation.

L'amplitude des observations varie d'un moment à l'autre, avec les caractères de l'impulsion cardiaque, le jeu de la respiration, suivant l'état de contraction ou de dilatation des artères, et peut faire de la ligne d'ensemble, passant par le milieu de chaque oscillation, une ligne plus ou moins ondulée.

On ne peut donc pas parler du niveau moyen des oscillations de la pression maxima ou cardiaque, ni s'en servir pour arriver à la mesure de la pression moyenne. Cette dernière est, du reste, exactement déterminée par le manomètre compensateur de Marey, par le manomètre différentiel de Bernard et correspond chez l'homme au chiffre de 13 à 15 centimètres de mercure.

CHAPITRE II

Moyens cliniques d'apprécier la tension artérielle. — Leur valeur

On ne pouvait songer, pour obtenir la mesure de la pression artérielle chez l'homme, à introduire dans le courant circulatoire les hémodynamomètres employés en physiologie expérimentale; ces appareils, par la mutilation qu'entraîne leur emploi, étant inapplicables à la clinique.

Il fallait donc trouver d'autres moyens de se renseigner et, dans ce dessein, on eut d'abord l'idée de chercher dans les tracés sphymographiques la mesure de la pression sanguine.

Que le sphymographe donne une image nette et précise de la forme et de l'amplitude du pouls, qu'il reproduise fidèlement les phases successives de la pulsation artérielle et les changements qui peuvent s'y montrer, c'est un fait certain et le but même que

l'inventeur s'était proposée et qu'il a si bien atteint (Potain).

M. le professeur Marey a même montré que « les changements survenus dans la pression artérielle entraînent toujours des modifications correspondantes dans les caractères du pouls ».

Mais il a pris soin d'ajouter (Circulation du sang), que le sphygmographe ne donne pas la valeur absolue de la pression sanguine dans l'artère, et qu'il n'en peut exprimer que la valeur relative.

Si l'on réunit, par un trait horizontal, le sommet des pulsations du sphygmographe, on a une ligne qui correspond bien aux maxima de la pression artérielle, mais dont la position ne saurait donner (comme pour la ligne d'ensemble du tracé de la tension artérielle prise au moyen du sphygmomanomètre) d'indication sur la pression réelle, puisqu'elle manque de ligne de zéro ; la ligne d'ensemble des minima, pour la même raison, n'indiquera rien quant à leur valeur absolue ; le sphygmographe est donc incapable, en principe, de donner la valeur de la tension sanguine.

Après avoir comparé entre eux les divers sphygmomanomètres et appareils destinés à mesurer la tension de la radiale, entre autres ceux de Basch, Waldenbourg, Philadelphin, Potain, etc., MM. Guillaïn et Vaschide déclarent, après un travail entrepris dans le laboratoire de physiologie de François-Franck, que l'instrument de Potain est le plus pratique de tous et celui qui donne la mesure la plus exacte de la pression artérielle.

Le sphygmomanomètre de Potain peut fournir les

renseignements les plus précieux au clinicien. Voici, en quels termes, M. Potain a lui-même décrit son appareil et formule les règles à suivre dans son application (*Archives de Physiologie*, 1889).

« Il se compose d'une ampoule de caoutchouc, d'un tube de transmission, d'un tube de remplissage branché sur le premier et d'un manomètre métallique.

« L'ampoule, de forme ellipsoïde, doit avoir, quand elle est distendue par une pression de 3 centimètres de Hg, une longueur de 3 centimètres et un diamètre de 2,5 centimètres. Plus volumineuse, elle est encombrante et s'applique mal. Plus petite, elle serait écrasée avant d'arriver aux pressions les plus fortes qu'on peut avoir à observer.

« Elle est formée de quatre secteurs collés ensemble. Trois de ces secteurs sont assez épais et assez résistants pour ne pas se laisser sensiblement distendre, par une pression qui avoisine 30 cent. de mercure. Un quatrième, qui doit être appliqué sur la peau et transmettre la pression à l'artère, est aussi mince que possible et renforcé seulement près des pôles.

« La difficulté principale qu'offre la construction de ces ampoules est le choix du caoutchouc, dont est formée cette partie mince.

« Trop faible, il cède, fait hernie, et se détériore rapidement.

« Le tube de transmission doit avoir une paroi très résistante et un calibre intérieur aussi réduit que possible. Si sa capacité était trop grande, la masse

d'air qui s'y trouve se laisserait trop facilement comprimer, et l'ampoule s'affaisserait sans pouvoir donner d'indication.

« Le tube de remplissage, sur le trajet duquel se trouve un petit robinet, sert à insuffler de l'air dans l'appareil et à l'y porter à la tension convenable.

« La tension initiale qu'on établit ainsi est absolument arbitraire. Elle est indispensable au fonctionnement de l'appareil, mais elle n'a aucune influence sur les résultats qu'on obtient ensuite, pourvu qu'elle ne soit pas portée trop loin. Celle que j'ai adoptée comme règle générale, est de 3 centimètres de Hg.

« Si l'on a à explorer des artères extrêmement résistantes, il peut y avoir intérêt à dépasser ce chiffre et à le porter à cinq centimètres.

« Quand on ne se sert pas de l'instrument le mieux est de maintenir le robinet ouvert et l'ampoule vide. Le manomètre est construit sur le principe des baromètres métalliques à capsule. La cavité est mise en rapport avec celle de l'ampoule par l'intermédiaire du tube qui les unit. Il indique la pression à laquelle l'air est porté dans l'ampoule, quand on comprime celle ci.

« *Mode d'application du sphygmomanomètre.* — Ce qu'on cherche en appliquant cet instrument est très simple, puisque cela consiste à écraser l'artère pour y arrêter les pulsations et juger du moment où l'arrêt se produit.

« Mais si l'on veut obtenir un résultat de quelque exactitude, il faut absolument mettre à cette applica-

tion un soin minutieux et se conformer à une règle tout-à-fait constante. On juge que le calibre de l'artère est effacé, quand on cesse de percevoir ses battements, au-delà de l'ampoule qui les comprime. On détermine la pression nécessaire pour obtenir ce résultat, en lisant sur le manomètre l'indication de celle qui existe dans l'ampoule à ce moment. En vertu du théorème formulé par le professeur Basch, et dont on verra, plus loin, l'énoncé, on peut de là déduire, avec une assez grande approximation, la pression *maxima* qui se produit dans la radiale, à chaque pulsation ».

« Quant aux règles qu'il convient de suivre dans l'application du sphygmomanomètre, continue M. Potain, voici celles que je me suis posées et qui m'ont été dictées par une pratique attentive de plusieurs années.

« 1^o Le sphygmomanomètre peut être appliqué sur toutes les artères superficielles, mais les résultats ne sont comparables qu'autant qu'ils proviennent d'observations faites sur une même artère. La radiale est préférable à toutes les autres pour ce genre d'observation, pour les mêmes motifs qui l'ont toujours fait préférer pour l'étude du pouls. On peut, en général, explorer la radiale droite ou la radiale gauche, la pression étant habituellement identique dans ces deux artères.

« Mais pour une série d'observations suivies et exactes, il vaut mieux prendre toujours la même, car il existe, chez quelques sujets, des différences notables d'un côté à l'autre.

2^o L'avant-bras doit être placé horizontalement dans la demi-pronation, la main pendante vers le cubitus.

3^o L'ampoule saisie de la main droite, si l'on opère sur le poignet gauche, on l'applique par sa partie mince sur la portion de l'avant-bras qui correspond à la face antérieure de l'extrémité inférieure du radius.

« Son grand axe doit correspondre aussi exactement que possible au trajet de la radiale, le tube étant dirigé en haut, c'est-à-dire vers la partie supérieure de l'avant-bras et le pôle inférieur laissant entre lui et l'interligne radio-carpien, un espace de deux doigts environ.

« On place alors l'indicateur de la main droite sur la paroi de l'ampoule opposée à celle qui est en contact avec la peau et le pouce sur la face dorsale du radius, de façon à former une sorte de pince, qui rende la compression facile et régulière. L'index doit être placé bien à plat et très exactement au centre de l'ampoule, il doit couvrir la face qu'il déprime de manière à l'écraser commodément et régulièrement.

« Les choses étant ainsi disposées, on applique l'index de la main gauche sur la radiale, immédiatement au-dessous de l'ampoule, et de façon à sentir très exactement les battements de l'artère, avec l'extrémité de la pulpe des doigts. Puis le médius est posé à son tour immédiatement au-dessous, sur l'extrémité inférieure de la radiale, de façon à comprimer énergiquement cette partie de l'artère et à empêcher toute recurrence par l'arcade palmaire.

« Tout étant en position, on s'assure que l'artère est bien distinctement sentie par l'index appliqué sur elle et que celui-ci n'appuie ni trop ni trop peu, car, dans l'un et l'autre cas, la perception serait insuffisante et disparaîtrait trop tôt. Après quoi, on exerce avec l'index de la main droite, une pression graduelle sur l'ampoule, jusqu'à ce que les battements de la radiale cessent d'être perçus par l'index gauche.

« A ce moment, on s'arrête et on note l'indication donnée par le manomètre.

« On s'assure, par des pressions variées du doigt qui tâte le pouls, que les pulsations de l'artère sont véritablement éteintes. Puis on retourne en arrière, en soulevant légèrement et progressivement l'index compresseur, jusqu'à ce que les battements artériels reparaissent et, à ce moment, on fait une seconde lecture ».

Le principe, ou théorème, sur lequel repose la construction du manomètre de Potain, est que si l'on comprime extérieurement un vaisseau, non point à l'aide d'un poids ou d'un corps solide, mais par l'intermédiaire d'un liquide soumis à une certaine pression, la pression de ce liquide, nécessaire pour effacer le vaisseau et pour arrêter la progression des ondes intra-vasculaires, est très sensiblement égale à celle qui détermine la progression de ces ondes, c'est-à-dire à la pression intra-vasculaire elle-même.

Le sphygmomanomètre de Basch est un massif appareil à pied de plomb et consistant essentiellement en un manomètre à mercure et à air libre (tube de Poisenille) en communication, par une de ses

branches, avec un tube de verre rempli d'eau et fermé à son extrémité par une membrane en caoutchouc. Cette extrémité du tube est appliquée sur la radiale et la pression de l'eau transmise au vaisseau, au moyen de la membrane ; une échelle graduée, fixée à l'appareil, donne la mesure de la pression développée.

Ainsi construit, cet instrument comporte de nombreux inconvénients : son volume considérable, son poids excessif, sa forme encombrante, la difficulté de son application ; les chances d'erreur inhérentes à son mode de fonctionnement.

Tout autre est le *sphygmomanomètre de Potain* ; les inconvénients résultant du tube de verre ont disparu ; l'eau de l'appareil précédent a été avantageusement remplacée par l'air, qui peut répartir la pression sur l'artère, tout aussi exactement et qui, n'ayant pas de poids dont il faille tenir compte, permet de transmettre cette pression à un manomètre situé à distance, sans aucun souci des différences de niveau ; l'instrument s'est simplifié, a pris une forme élégante ; son poids, son volume ont considérablement diminué ; aisément transportable et guère plus encombrant qu'un chronomètre de poche ordinaire, son maniement est facile. C'est celui dont nous nous sommes servi.

VALEUR DES DIFFÉRENTS SPHYGMOMANOMÈTRES

Les erreurs d'interprétation peuvent tenir aux trois facteurs suivants :

- 1^o Au sujet chez lequel on pratique la recherche ;
- 2^o A l'instrument employé ;
- 3^o A l'opérateur.

1^o Sans tenir compte, pour le moment, des modifications plus ou moins sensibles qui résultent de la position du sujet ou de certaines conditions physiologiques qu'il nous faudra préciser, il convient d'attacher une grande importance à la situation plus ou moins profonde de l'artère, à l'épaisseur de ses parois, à l'épaisseur et à la résistance des divers plans, que l'on doit comprimer, avant d'agir sur le vaisseau. Chez un sujet gras, ayant un pannicule adipeux plus ou moins développé et chez un sujet maigre dont la radiale bat d'une façon perceptible sous les téguments amincis, les résultats ne peuvent pas être comparables.

D'après M. Potain, les écarts dépendant de cette cause ne semblent pas devoir dépasser 2 centimètres, sauf dans les cas exceptionnels d'infiltration du tissu cellulaire. M. Potain considère comme relativement négligeable, l'influence de la rigidité plus ou moins grande des parois artérielles.

2^o MM. G. Guillaïn et Vaschide ont récemment comparé dans le laboratoire de M. François-Franck, les divers sphygmomanomètres de Bloch, von Basch, Marey, Waldenburg, Hill, Philadelphin, Verdin, Potain. Ils estiment que ce dernier appareil est le plus pratique, en clinique, et donne les résultats les plus exacts, mais qu'il est aussi indispensable de vérifier les sphygmomanomètres, avant d'en faire

usage, que les hématomètres ou l'objectif d'un microscope. Aucun des instruments cliniques n'indique, du reste, la vraie tension intra-artérielle. Les chiffres qu'ils donnent sont en rapport avec les maxima de la pression, les pressions minima et intermédiaire n'exerçant qu'une influence insignifiante; ces chiffres sont aussi toujours supérieurs aux maxima véritables. Ils dépassent d'une quantité qui, d'après Potain, ne doit pas excéder un centimètre de Hg, avec son appareil. De plus, si on les compare avec les résultats fournis, dans des cas exceptionnels, par l'emploi des instruments utilisés dans les laboratoires de physiologie, sur des membres que l'on devait amputer, on est frappé de leur discordance. MM. Faivre et Albert ont trouvé l'un dans l'artère fémorale, l'autre dans l'humérale, une pression de 115 à 120 millimètres.

Enfin, pour une même exploration, les divers appareils n'indiquent pas des chiffres analogues : le sphygmomanomètre de Potain paraît donner les résultats les plus élevés; l'écart est surtout marqué avec le deuxième instrument de von Basch; il peut être de 2 à 4 centimètres, d'après M. Chéron.

3^o Les observations faites par des observateurs différents, ne sont pas non plus comparables, car il y a, pour chacun, un coefficient personnel, qui peut varier de une ou deux divisions (Milsan).

De même, les pressions très basses ou très élevées sont souvent difficiles à mesurer d'une façon précise; dans le premier cas, le pouls est petit, à peine perceptible; dans le second cas, l'on a de la peine à écraser l'artère, et l'effet nécessaire, surtout avec les

appareils qui compriment l'artère par l'intermédiaire du doigt, rend l'interprétation beaucoup moins sensible.

En résumé, les divers appareils n'indiquent pas le chiffre absolu de la tension artérielle pour un sujet donné ; ce chiffre est, au contraire, toujours relatif au sujet que l'on examine, à l'instrument dont on se sert, à l'opérateur qui pratique la recherche (Regnaud et Olmer).

En pratique, on peut admettre, avec M. Huchard, qu'au point de vue de la tension artérielle, l'état normal est mesuré par les chiffres 16, 17, 18 du sphygmomanomètre de Potain ; au-dessous de ce chiffre, il y a de l'hypotension artérielle ; au-dessus, de l'hypertension.

CHAPITRE III

Tension artérielle chez le vieillard sain

Il est rare de trouver, chez le vieillard, une pression artérielle normale.

Cependant, lorsque l'organisme a pu arriver jusqu'à un âge avancé en échappant, le plus possible, aux influences nocives, on trouve, chez le vieillard, une pression artérielle analogue à celle de l'adulte sain.

C'est ainsi que nous avons constaté, chez quelques vieillards âgés de plus de 80 ans, des tensions artérielles voisines de 17 centimètres de mercure.

Dans ces cas, la tension artérielle est modifiable sous l'influence des mêmes causes que chez l'adulte : elle mesure de 16 à 18 centimètres de mercure (Potain, Chéron). Ces chiffres sont à peu près physiologiques, le cœur se contractant plus rapidement dès

que la tension tend à s'abaisser (Loi de Marey).

Nous allons noter quelques unes des causes qui, chez le vieillard sain, de même que chez l'adulte, modifient la tension artérielle.

1) *L'attitude.* — Schapiro, a constaté que chez l'homme sain dans la position horizontale, la pression intra-cardiaque et la pression artérielle sont supérieures à ce qu'elles sont dans la position verticale, de 2 à 3 millimètres environ.

Albert, en adaptant le kymographion de Ludwig à l'artère tibiale antérieure de trois sujets, dont il allait amputer la cuisse ou la jambe, est arrivé à des conclusions opposées, la pression augmentant de 15 millimètres, lorsqu'il faisait asseoir ses malades.

2° *La pression atmosphérique.* — En laissant les sujets pendant 20 minutes dans l'air raréfié jusqu'à une demi-atmosphère, Lazarus et Schirmunski ont constaté à l'aide des appareils de von Basch et de Marey, un abaissement de pression de 2 à 3 centimètres de mercure.

3° *La digestion, la respiration.* — La pression s'élève, dans l'après-midi, en rapport avec le repas, d'après Zadeck. On admet plutôt que la tension s'abaisse un peu pendant la digestion et qu'elle ne s'élève d'ordinaire, qu'à la suite d'un repas trop copieux (Potain).

4° *Les excitations sensibles, les excitations céré-*

brales. — La tension artérielle s'élève par son action réflexe, lorsque l'on excite un nerf sensible; elle peut cependant s'abaisser dans des conditions spéciales, si l'on choisit le froid comme excitant ou un courant électrique de faible intensité (Knoll).

Dans le sommeil, la tension s'abaisse, et cet abaissement est d'autant plus marqué, qu'il y a eu précédemment excitation plus grande à l'état de veille.

L'influence des rêves et de la profondeur du sommeil se fait nettement sentir. Les sensations agréables diminueraient la tension et les sensations désagréables l'augmenteraient d'une façon constante. Tout travail psychique produit une élévation, et cela d'autant plus que l'individu se comporte plus activement, met plus d'attention, d'énergie, de volonté à son acte. L'on est en droit de conclure avec M. Gley, que le cerveau peut être le point de départ de réactions vasculaires importantes, de nature vaso-constrictive surtout.

5^o *Le surmenage physique et mental.* — Un travail musculaire d'une durée de 3 à 5 minutes, amène, chez les personnes saines, une rapide élévation de la pression sanguine, avec accélération du cœur; le retour à la normale se fait à l'état de repos, au bout de 20 à 30 minutes (Maximovich et Rieder; Tangle et Suntz).

Pendant l'effort musculaire soutenu, il y a diminution de la pression artérielle et augmentation de la pression veineuse; quand l'effort cesse, il se produit, à la suite d'un afflux surabondant du sang au cœur

droit et au poumon, un accroissement passager de la pression artérielle (Hallion et Comte, Bloch). Le surmenage physique élève la tension artérielle (Von Maximovich et Rieder) ; il agit, sans doute, par l'auto-intoxication qu'il détermine ; il y a, en effet, diminution de l'alcalinité du sang (Drain), hypertoxité du sérum.

L'auto-intoxication est probablement aussi la cause du surmenage mental qui mérite, pour cette raison, d'être rappelé à côté du surmenage physique ; ici encore, la désassimilation est exagérée et viciée et l'hypertension est la conséquence, soit d'une action directe sur les centres vaso-constricteurs, soit d'une action réflexe, peut-être par l'intermédiaire des nerfs sensitifs d'Heger (Regnaud et Olmer).

6° *Les médicaments.* — Les uns relèvent la tension artérielle. L'action varie, du reste, suivant la dose.

La digitale élève la pression, pendant la période de ralentissement du cœur, de 17 à 21 centimètres. Elle s'abaisse ensuite et tombe même au-dessous de la normale. Ces modifications sont indépendantes du nombre des battements du cœur (Kaufmann).

La caféine à dose suffisante, le strophanthus à forte dose et à dose moyenne et prolongée (Mairet, Combe male, Lépine), l'ergot de seigle, le muguet, l'*adonis vernalis*, la scille, la théobromine, la strychnine sont à noter parmi les médicaments capables de relever la tension artérielle.

D'autres médicaments abaissent la pression.

Les iodures alcalins dilatent les vaisseaux et produisent une chute de la pression artérielle.

Le nitrite d'amyle, la trinitrine diminuent aussi la tension sanguine et sont employés, à ce titre, dans l'angine de poitrine.

Voici, à titre d'exemples, quelques observations monométriques de vieillards qui, à l'examen, nous ont paru complètement sains :

TENSIONS ARTÉRIELLES PRISES CHEZ DES
VIEILLARDS SAINS (1).

OBSERVATION I

Salle Paul-Jouve, hommes, n° 11:

V. L..., 70 ans.

Au cœur, bruits réguliers; pas de souffles.

Aux poumons, rien d'anormal.

Les urines n'ont pas d'albumine.

P. : 70; T. : 20.

(1) Ces observations, comme toutes les suivantes, sont le résumé très succinct d'observations complètes qui, toutes, ont été recueillies dans le service de M. le professeur agrégé Pic, médecin de l'hospice du Perron. Quant aux tensions, elles ont été prises par nous-même, et la plupart d'entre elles ont été contrôlées, soit par M. Pic lui-même, soit par ses internes : MM. Pellando et Vial, auxquels nous adressons tous nos remerciements pour l'obligeance avec laquelle ils nous ont accueilli et guidé.

OBSERVATION II

Salle Sainte-Jeanne, femmes, n° 3.

L..., 68 ans.

Rien au cœur; rien aux poumons. Pas d'albumine.

P. : 73; T. : 19.

OBSERVATION III

Salle Sainte-Jeanne, femmes, n° 14.

P. J..., 93 ans.

Rien au cœur; rien aux poumons; le pouls est régulier.

P. : 65; T. : 16.

CHAPITRE IV

Tension artérielle du vieillard dans les maladies.

Il résulte du chapitre précédent, que la tension artérielle du vieillard sain, est sensiblement égale à celle de l'adulte, ou quelque peu inférieure.

Examinons maintenant si les causes pathogènes influent d'une manière identique, chez l'adulte et chez le vieillard, sur la tension artérielle.

Nous étudierons successivement les variations de la tension artérielle chez les vieillards atteints :

- 1^o D'affections rhumatismales chroniques.
- 2^o D'affections pulmonaires aiguës.
- 3^o De tuberculose.
- 4^o D'artério-sclérose ou d'athérome.
- 5^o De cardiopathie.
- 6^o De maladies du système nerveux.

A. — TENSIONS ARTÉRIELLES
PRISES CHEZ DES VIEILLARDS RHUMATISANTS.

OBSERVATION IV.

Salle Paul-Jouve, hommes, lit n° 25.

M. . . , 67 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique*.

Au cœur, pointe dans le 4^e espace en dedans du mamelon.
Les battements sont très forts et soulèvent énergiquement la paroi thoracique. Les bruits sont assez nets. Le pouls petit.

Rien aux poumons.

Les urines n'ont pas d'albumine.

P. : 80. T. : 16.

OBSERVATION V.

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 20.

B. N. . . , 73 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique*.

Aux poumons : en avant, respiration humide ; à gauche, expiration un peu prolongée.

Au cœur, les bruits sont étouffés. Zone de matité restreinte. Cœur couvert.

Pas d'albumine. Purpura ancien.

P. : 65. T. : 15,

OBSERVATION VI.

Salle Saint-Léon, lit n° 25.

M. A. . . , 54 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique. Alcoolisme. Pleuro-péritonite ancienne.*

Aux poumons : à gauche, submatité, diminution des vibrations et obscurité respiratoire ; vestiges de l'ancienne pleurésie.

Au cœur, matité augmentée dans tous les sens. Pas de battements épigastriques.

L'impulsion cardiaque est très forte.

Bruit aortique éclatant.

P. : 75. T. : 24.

OBSERVATION VII

Salle Saint-Vincent, lit n° 23.

G. J..., 71 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique. Varices.*

Rien au cœur. Rien aux poumons.

Les urines n'ont pas d'albumine.

P. : 80. T. : 20.

OBSERVATION VIII

Salle Saint-Vincent, n° 27.

T. J..., 73 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique déformant. Alcoolisme.*

Variole dans l'enfance. Réflexe rotulien très exagéré à gauche.

Rien au cœur. Rien aux poumons.

P. : 60. T. : 20.

OBSERVATION IX

Salle Saint-Vincent, n° 29.

C. V..., 71 ans.

Diagnostic : *Rhumatisme chronique articulaire ostéo-fibreux.*

Ankylose coxo-fémorale. Arthrite bilatérale des genoux. Reflexes un peu exagérés. Dédoublement inconstant du deuxième bruit.

Pollakiurie sans trouble d'insuffisance rénale.

P. : 80. T. : 17.

Des six observations précédentes, on peut conclure que le rhumatisme chronique modifie peu la tension artérielle ; en effet, dans les deux premiers et dans le dernier cas, cette tension est normale ou hyponormale ; le troisième, dont la tension égale 24, présente des signes nets d'artério-sclérose ; les quatrième et cinquième offrent des signes atténués de cette même lésion.

MM. Gilbert et Castaigne ont étudié l'état de la tension artérielle dans les cas d'*affections pulmonaires aiguës* chez l'adulte, notamment dans la pneumonie.

On peut tirer de leurs recherches, une série de conclusions qui pourront peut-être servir à établir le pronostic de ces affections.

Dans quelques cas, dont ils ont pu observer le début, ils ont noté, pendant les deux ou trois premiers jours, une hypertension légère, mais le troisième ou

le quatrième jour, ils ont toujours constaté une hypotension, qui n'est jamais descendue au dessous de la dixième division du sphygmomanomètre, chez les sujets qui ont guéri.

Par contre, dans les cas qui se sont terminés par la mort, l'hypotension a été beaucoup plus marquée, descendant à la neuvième division et même au-dessous, dès les premiers jours.

Chez les individus qui guérissent, la tension ne remonte que très lentement pendant la convalescence, tandis que le nombre des pulsations revient plus vite à la normale, mais le pouls reste très longtemps instable.

Lorsque la crise urinaire se produit, la tension artérielle ne s'est pas encore relevée ; aussi, doit-on faire intervenir un autre élément que le relèvement de la tension, pour expliquer la polyurie critique.

Chez le vieillard, la tension artérielle s'abaisse aussi dans les affections pulmonaires aiguës : telles que la pneumonie, la bronchite diffuse, la broncho-pneumonie.

Dans un cas observé où la tension était abaissée jusqu'à 9 centimètres, la mort est survenue. Au point de vue clinique, on serait donc autorisé peut-être à déduire des renseignements fournis par la tension artérielle chez le vieillard, comme chez l'adulte, une règle pronostique, que l'on pourrait énoncer ainsi (Gilbert et Castaigne) : « Quand, au cours d'une pneumonie ou d'une broncho-pneumonie, la tension descend à 9 ou au-dessous, même en l'absence de tout

autre signe, ayant une signification fâcheuse, on devra toujours redouter une issue fatale. »

Dans un cas d'œdème du poumon chez un vieillard de 51 ans, nous avons observé une tension artérielle égale à 24 centimètres de mercure, abaissée à 21 après une saignée et avec issue favorable à la suite de cette intervention.

B. — TENSIONS PRISES CHEZ DES VIEILLARDS DANS DES
AFFECTIONS PULMONAIRES AIGUES.

OBSERVATION X

Salle Saint-Vincent, n° 56.

P..., 71 ans. Diagnostic : *Bronchite diffuse*. Cyanose. Arythmie. Mort.

P. : 100. T. : 9.

OBSERVATION XI

Salle Jacquard, lit n° 17.

N. J..., 82 ans. *Congestion pulmonaire*. Frisson intense prolongé.

Au cœur pointe dans le cinquième espace. Bruits un peu sourds, pas de souffle. Surélévation des sous-clavières.

P. : 80 ; T. : 15.

OBSERVATION XII

Salle Saint-Vincent, n° 51.

D. J..., 51 ans. Diagnostic : *Œdème du poumon*. *Foyer de broncho-pneumonie*.

1. Ancienne paralysie faciale d'origine centrale. Athérome. Néphrite. Pas de syphilis.

Tendance au Cheyne-Stokes. Arythmie.

22 octobre 1901. — Température : 38°4 ; respiration, 60 ; pouls : 140 ; tension : 24. Cyanose. Râles sous-crépitaux fins. Saignée.

24 octobre. — Arythmie. Amélioration. Dyspnée ; 40 respirations ; urines : 500 centimètres cubes.

P. : 90 ; T. : 21.

La tuberculose est fréquente chez les vieillards ; nous nous sommes efforcé de chercher l'état de la pression artérielle chez les personnes âgées, atteintes de cette maladie.

M. Marfan a fait de nombreuses recherches sur l'état de la tension artérielle chez les phtisiques adultes. Il a observé une tension artérielle constamment abaissée. Au lieu de 17 à 18 centimètres de mercure, chiffre normal, la tension des phtisiques oscille entre 15 et 10 centimètres. Il s'est servi du manomètre de Potain.

Au début de ses recherches, il s'est demandé si ce résultat n'était pas dû à la fièvre, qui est une cause d'abaissement de la pression artérielle. Mais il a observé le phénomène aussi bien chez des phtisiques apyrétiques, que chez des phtisiques fébricitants.

C'est ainsi qu'il a observé un phtisique qui présentait constamment une tension de 11 centimètres 1/2, avec une température de 37°.

Il s'est également demandé si tel ou tel des médicaments, qu'on administre aux phtisiques, n'était pas la cause de l'abaissement de la tension.

Mais il a observé cet abaissement chez des malades, vierges de tout traitement.

D'ailleurs, il a remarqué que, chez un même malade on retrouvait presque toujours la même tension ; que les variations d'un jour à l'autre étaient insignifiantes. Les seules causes de variation appréciable sont :

1^o Une fièvre vive ; celle-ci accroît encore l'abaissement de la tension.

2^o La cachexie terminale de la phtisie ; dans les derniers jours, la pression baisse progressivement et se maintient au chiffre de 10 centimètres. Même aux approches de la mort, il n'a guère observé de tension inférieure à 10 centimètres.

Il a essayé de relever artificiellement la tension en administrant aux malades la caféine et la digitale ; la caféine est restée sans effet, la digitale a paru seule capable d'élever la tension.

L'abaissement de la tension artérielle dans la phtisie pulmonaire, lui paraît être un phénomène à peu près constant. *Sur cent malades, il n'a trouvé que trois fois une tension normale, ou presque normale et, dans ces trois cas, il s'agissait d'artério-scléreux âgés.*

L'abaissement de la tension artérielle, dans la phtisie pulmonaire, n'est pas seulement un phénomène constant, c'est un phénomène très précoce. On l'observe dès le début de la maladie.

Au point de vue du diagnostic, M. Marfan croit que, dans certains cas, sa constatation pourra avoir une réelle importance.

Comment peut-on interpréter le phénomène ? Deux hypothèses peuvent être faites.

On peut supposer que l'abaissement de la tension artérielle est l'effet de l'évolution tuberculeuse, que les poisons tuberculeux ont une action dépressive sur la circulation. Dans cette hypothèse, cet abaissement serait un symptôme de la phtisie.

Mais on peut supposer aussi que l'abaissement de la tension artérielle est antérieur à la maladie, et que ce phénomène est un des éléments qui constituent la prédisposition.

Chez les vieillards tuberculeux, dont nous avons pu prendre la tension, nous n'avons pas vu l'hypotension persister, alors qu'ils présentaient des signes non douteux de phtisie pulmonaire. Au contraire, nous avons obtenu des tensions élevées jusqu'à 19, 20 et même 23 centimètres.

Dans tous ces cas, la tuberculose pulmonaire avait une allure torpide avec tendance à la guérison. La poussée fibreuse qui allait épaissir les parois artérielles étouffait en même temps les tubercules dans le poumon.

Au contraire, chez un malade âgé de 52 ans, atteint de bacillose du sommet gauche, avec ulcération et sans aucune manifestation artério-scléreuse, la tension artérielle était abaissée à 15 centimètres de mercure.

C. — TENSIONS ARTÉRIELLES CHEZ DES VIEILLARDS
TUBERCULEUX.

OBSERVATION XIII

Salle Jacquard, hommes, lit n° 23.

M. C..., 50 ans. Diagnostic : *Paraplégie pottique*.

Pas d'antécédents héréditaires. Déformation angulaire de la colonne vertébrale. Exagération des réflexes.

Disque d'albumine.

Rien au cœur. Quelques râles aux poumons.

P. : 78. T. : 21.

OBSERVATION XIV

Salle Saint-Vincent, hommes, lit n° 36.

R. A..., 52 ans. Diagnostic : *Mal de Pott. Bacillose. Scoliose de l'enfance. Emphysème. Athérome. Symphyse.*
Pas de rhumatisme, ni de syphilis. Alcoolisme. Réflexes patellaires brusques. Aux poumons : sub-matité des sommets, avec exagération des vibrations. Râles muqueux aux bases. Démarche spasmodique.

Rien au cœur.

Les urines n'ont pas d'albumine.

P. : 84. T. : 19.

OBSERVATION XV

Salle Sainte-Marguerite, hommes, lit n° 19.

J. A..., 52 ans. Diagnostic : *Bacillose fibreuse pleuro-pulmonaire du sommet gauche avec peut-être quelques ulcères*

tions. Suppuration chronique bacillaire de la crête iliaque gauche. Dégénérescence amyloïde du rein. Anasarque.

Rien du côté des artères.

La pointe du cœur est mal localisable.

Les urines, peu abondantes, renferment une grosse partie d'albumine. Coloration jaune d'or, de 800 à 1000 gr.

P. : 90. T. : 15.

OBSERVATION XVI

Salle Saint-Vincent, hommes, lit n° 9.

C. J..., 58 ans. Diagnostic : *Ancienne coxalgie.*

Rien au cœur ni aux poumons. Pas d'albumine.

P. : 72. T. : 23.

OBSERVATION XVII

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 50.

G... 60 ans. Diagnostic : *Tuberculose fibreuse.*

Antécédents héréditaires : un frère atteint de bronchites fréquentes ; sa femme morte phtisique.

Antécédents personnels : deux enfants morts en bas-âge.

Paludisme, excès alcooliques.

Aux poumons : la sonorité est exagérée dans toute l'étendue des deux poumons, sauf dans les fosses sus et sous-épineuses, où il existe de la matité avec résistance au doigt.

A l'auscultation : Au sommet droit, souffle aux deux temps.

Râles muqueux : Au sommet gauche, respiration soufflante.

Dans les fosses sus-claviculaires, frottements respiratoire et inspiratoire.

Réflexes rotuliens augmentés, surtout à gauche.

P. : 85. T. : 22.

OBSERVATION XVIII

Salle Saint-Léon, lit n° 48.

B. H. 67 ans. Diagnostic : *Emphysème pulmonaire. Bacillose fibreuse.*

Matité en avant au sommet droit ; murmure vésiculaire diminué à gauche, normal à droite. Quelques râles humides aux bases en arrière.

P. : 88. T. : 20.

OBSERVATION XIX

Salle Sainte-Jeanne, femmes, lit n° 9

A. L., 70 ans. Diagnostic : *Hystérie sénile. Bacillose.*

Réflexes rotuliens exagérés des deux côtés.

Léger degré de trépidation épileptoïde. Otite. Vertiges.

Aux poumons : signes d'emphysèmes consécutifs à une tuberculose fibreuse du sommet gauche.

Au cœur : pas de bruit de galop ; ni sucre, ni albumine. .
Athérome.

P. : 78. T. : 23.

OBSERVATION XX

Salle Paul-Jouve, hommes, lit n° 13.

C. C..., 74 ans. Diagnostic : *Tuberculose sénile du sommet droit.*

Emphysème et bronchite généralisée. Fièvre vespérale.
Grand amaigrissement, état cachectique.

Faute oculaire gauche de cause indéterminée.

Au cœur : pointe dans le cinquième espace. Les bruits sont couverts en partie par de gros râles bronchiques, mais paraissent bien frappés, sans souffle.

Athérome.

P. : 70. T. : 20.

OBSERVATION XXI

Salle Jacquard, hommes, lit n° 22.

Diagnostic : *Albuminurie. Bacillose. Emphysème.*

A. J..., 87 ans. Submatité du sommet gauche. Accès de fièvre intermittents.

Au cœur, pas d'arythmie. Les bruits semblent normaux. Pas de souffle.

Les vaisseaux sont athéromateux. Les radiales en tuyau de pipe.

Les réflexes rotuliens sont faibles.

P. : 73. T. : 23.

D. — ARTÉRIO-SCLÉREUX.

Les *artério-scléreux* nous ont fourni le plus grand nombre de nos observations. L'artério-sclérose est, en effet, la maladie du vieillard. Bien rares sont ceux qui peuvent y échapper. L'artério-sclérose est considérée aujourd'hui comme l'aboutissant de toutes les causes pathogènes qui ont traversé l'organisme. L'exploration des artères séniles offre à la palpation, soit une résistance exagérée et une *surface* un peu inégale, soit une *surface* raboteuse, une consistance rigide, voire pierreuse par places.

D'où les comparaisons classiques avec une trachée d'oiseau, un chapelet ou, dans les cas plus accusés, avec un tuyau de pipe (Roger).

Quelles vont être les conséquences de l'état du système circulatoire chez les vieillards artério-scléreux, au point de vue qui nous préoccupe ?

Interrogeons d'abord le pouls. Ses caractères sont intéressants à noter, quoiqu'il ne renseigne pas d'une façon complète sur l'état de la pression artérielle. Par suite de la diminution de l'élasticité du vaisseau, il peut être assez ample et dépressible, mais on le trouve souvent dur et serré.

Le tracé sphygmographique (Marey) assez caractéristique, présente :

1° Une grande amplitude à laquelle concourt, pour sa part, l'hypertrophie ventriculaire presque constante en pareil cas.

2° Ascension brusque, quelquefois saccadée.

3° Le sommet de la pulsation est formé par un plateau horizontal ou ascendant, quelquefois d'une grande largeur.

4° La courbe retombe brusquement après le plateau systolique et la ligne de descente est, en général, dépourvue de rebondissement. Il faut ajouter que chez des sujets d'un âge très avancé, il existe assez fréquemment des irrégularités du pouls, et cela sans lésion valvulaire du cœur.

Quelle est la fréquence du pouls chez les vieillards artério-scléreux ?

Durand-Fardell l'a trouvé accéléré. Pour Demange, le pouls est aussi plus fréquent chez le vieillard que chez l'adulte. Il compte, pour ce dernier, 65 pulsations à la minute et, chez le premier, de 75 à 78.

Loebl, de Vienne, a examiné, en tout, 140 per-

sonnes âgées, non fiévreuses, à ce point de vue (50 hommes, 90 femmes). Cet examen avait lieu de 9 à 10 heures du matin, au repos du lit.

Il prenait en même temps la température.

Il a obtenu une température moyenne de 36°5 et une moyenne de pulsations égale à 73.

La fréquence la plus grande, 100 pulsations, a été trouvée chez une femme de 84 ans, avec une température de 36°8.

Il a observé, chez les femmes, une température plus élevée et des pulsations plus nombreuses que chez les hommes. En comparaison des adultes, le poulx est, pour le même auteur, chez les vieillards, un peu plus fréquent et la température, par contre, inférieure.

Nous avons divisé en deux catégories les vieillards artério-scléreux, dont nous avons mesuré la pression artérielle.

1° Les artério-scléreux purs (artério-sclérose seule ou associée à l'emphysème).

2° Les artério-scléreux ayant de la néphrite.

a. — ARTÉRIO-SCLÉROSE OU ATHÉROME PURS OU ASSOCIÉS
A DE L'EMPHYSÈME

OBSERVATION XXII

Salle Paul-Jouve, lit n° 7, hommes.

M..., A., 76 ans. Diagnostic: *Athérome. Paralyxie pseudo-bulbaire.*

Au cœur, premier bruit sourd, un peu prolongé. Au foyer aortique, deuxième bruit éclatant. Arythmie.

Exagération des réflexes. Pas d'albumine.

P. : 68. T. : 20.

OBSERVATION XXIII

Salle Paul-Jouve, lit n° 28.

B..., F., 80 ans. Diagnostic : *Emphysème. Athérome.*

Aux membres inférieurs, œdème marqué laissant l'empreinte du doigt.

Le cœur bat dans le sixième espace en dehors de la ligne mamelonnaire. Pointe difficile à délimiter. Bruits bien frappés. Pas d'albumine.

P. : 72. T. : 22.

OBSERVATION XXIV

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 9.

A..., 70 ans. *Emphysème pulmonaire. Athérome. Sciatique droite ancienne.* Atrophie. Légère arthrite de la hanche du même côté.

Au cœur : on ne peut sentir la pointe. Pas de matité précordiale. Les bruits sont sourds, surtout le premier. Les radiales dures.

P. : 68. T. : 22.

OBSERVATION XXV

Salle Saint-Léon, lit n° 12.

A..., 72 ans. *Emphysème. Athérome.* Radiale dure, roulant sous le doigt. Incontinence d'urine par regorgement.

P. : 88. T. : 23.

OBSERVATION XXVI

Salle Saint-Léon, lit n° 15.

M..., J. 75 ans, Diagnostic : *Athérome Emphysème. Cataracte double. Réflexes normaux.*

Au cœur : la pointe ne peut être localisée. Pas de frémissement ni de soulèvement de la paroi.

Les bruits sont mal perçus. Irrégularités. Pas de souffle. Ni sucre, ni albumine.

P. : 92. T. : 25.

OBSERVATION XXVII

Salle Saint-Léon, lit n° 27.

V..., A., 71 ans. *Emphysème.* Pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

Quelques varices.

Au cœur : bruits très sourds.

P. : 76. T. : 20.

OBSERVATION XXVIII

Salle Saint-Léon, lit n° 4.

U..., J.-C., 81 ans, Diagnostic : *Emphysème. Athérome. Tremblement sénile.*

Urines purulentes. Tendance au galop.

Pouls régulier.

P. : 80. T. : 22.

OBSERVATION XXIX

Salle Sainte-Jeanne, femmes, lit n° 8.

B . ., N., 77 ans. Diagnostic : *Emphysème. Athérome.*

Etourdissements fréquents.

Urines sans sucre, ni albumine.

Au cœur : premier bruit sourd, prolongé. Pouls régulier, tendu.

Radiales dures.

P. : 72. T. : 23.

OBSERVATION XXX

Salle Jacquard, hommes, lit n° 5.

P. J., 70 ans. Diagnostic : *Athérome. Ulcère variqueux. fracture du col du fémur.*

Pas d'albuminurie.

Les urines égalent deux litres en 24 heures.

P. : 80. T. : 24.

OBSERVATION XXXI

Salle Jacquard, lit n° 21.

P. V. 83 ans. Diagnostic : *Athérome. Exagération des réflexes tendineux. Emphysème pulmonaire.*

Temporales dures, flexueuses, radiales dures.

Arc sénile périkératique. Tremblement sénile, parésie spasmodique des athéromateux.

P. : 75. T. : 26.

OBSERVATION XXXII

Salle Saint-Vincent, hommes, lit n° 19.

D. E., 71 ans. Diagnostic : *Sénilité. Athérome. Emphysème. Léger galop.*

Paludisme. Au cœur, pointe dans le cinquième espace. Impulsion forte, léger galop, artères dures.

Les urines sont claires et n'ont pas d'albumine.

P. : 64. T. : 25.

OBSERVATION XXXIII

Salle Saint-Vincent, n° 33.

D. A., 72 ans. Diagnostic : *Alcoolisme. Athérome. Souffle extra-cardiaque. Emphysème.*

Pas de syphilis, gastrite.

Les urines n'ont ni sucre, ni albumine.

P. : 64. T. : 21

OBSERVATION XXXIV

Salle Saint-Vincent, n° 34.

F. E., 68 ans. *Cécité. Athérome. Goître.* Pas de rhumatisme, pas de syphilis.

Un peu d'emphysème. Rien au cœur, pas d'albumine

P. : 60. T. : 22.

OBSERVATION XXXV

Salle Saint-Vincent, n° 41.

V. E., 75 ans. *Athérome, Migraines.* Ancien traumatisme médullaire.

Au cœur, éclat du deuxième bruit. Emphysème pulmonaire.

Pas d'albumine.

P. : 76. T. : 23.

OBSERVATION XXXVI

Salle Saint-Vincent, n° 53.

B. V..., 72 ans. Diagnostic: *Athérome, Vertiges, Alcoolisme*. Tremblement des membres supérieurs. Un peu d'éréthisme cardiaque. Arythmie, céphalie.

P. : 68. T. : 22.

OBSERVATION XXXVII

Salle Sainte-Margueritte. lit n° 13.

G. C., 85 ans. Diagnostic: *Athérome. Myocardite interstitielle. Vertiges et crises*.

Pas de syphilis, ni d'alcoolisme.

Urines claires, sans albumine. Emphysème pulmonaire.

Les bruits du cœur sont sourds.

P. : 68. T. : 21.

OBSERVATION XXXVIII

Salle Sainte-Margueritte, n° 23.

K. J., 87 ans. Diagnostic: *Athérome. Myocardite. Emphysème. Œdème de la jambe droite. Arythmie*.

Les bruits du cœur sont forts, bien frappés.

Les artères sont dures. Tremblement sénile.

Les urines des 24 heures égalent un litre.

P. : 68. T. : 26.

b. — ARTÉRIO-SCLÉREUX AYANT DE LA NÉPHRITE.

OBSERVATION XXXIX

Salle Paul-Jouve, hommes, lit n° 12.

B..., L. 71 ans. Diagnostic : *Albuminurie. Emphysème.*

Urines : disque d'albumine.

Atrophie des deux nerfs optiques. Ophtalmoplégie incomplète des deux yeux. Au cœur, accentuation du premier bruit au niveau de l'appendice xiphoïde. Myosis.

Le deuxième bruit du cœur est un peu éclatant.

La quantité d'urine des 24 heures égale 1200 grammes.

P. : 68. T. : 24.

OBSERVATION XL

Salle Paul-Jouve, lit n° 2.

C..., M., 75 ans. Diagnostic : *Athérome. Albuminurie massive*, sans retentissement sur le cœur.

Urines claires ; néphrite interstitielle douteuse.

Disque épais d'albumine. Léger emphysème.

Les radiales sont un peu dures.

P. : 72. T. : 18.

OBSERVATION XLI

Salle Sainte-Jeanne, n° 17.

A..., M., 81 ans. Diagnostic : *Athérome. Néphrite interstitielle. Rhumatisme subaigu. Rétrécissement mitral probable.*

Un peu d'œdème pré tibial. Emphysème pulmonaire.

Au cœur, on perçoit un dédoublement du deuxième bruit un peu inconstant. Les composantes du bruit étant un peu écartées, premier bruit prolongé.

Radiales athéromateuses. Le pouls paraît un peu tendu.

P. : 82. T. : 18.

OBSERVATION XLII

Salle Jacquard, hommes, lit n° 15.

R..., A., 62 ans. Diagnostic : *Albuminurie*. Antécédents : deux frères morts bacillaires. Pas de syphilis. Asthénie.

Exagération des reflexes, surtout à droite. Rien au cœur.

Les radiales sont un peu dures. Urines des 24 heures 1.000 gr.

P. : 75. T. : 26.

OBSERVATION XLIII

Salle Saint-Vincent, hommes, lit n° 47.

M..., 70 ans. Diagnostic : *Emphysème*. *Légère albuminurie*. *Cypho-scoliose*.

Disque assez léger d'albumine. Pas de galop.

Au cœur, deuxième bruit éclatant.

Radiales dures,

P. : 80. T. : 23.

OBSERVATION XLIV

Salle Sainte-Jeanne, femmes, lit n° 4.

P..., M., 66 ans. Diagnostic : *Néphrite interstitielle*. *Athérome*.

Développement excessif du tissu adipeux.

Au cœur, les bruits sont inégaux en rythme et en intensité.

Tachycardie très marquée, empêchant de saisir les modifications de timbre des bruits. En général, les bruits sont bien frappés.

Parfois tendance au galop.

Aux poumons : à la base droite obscurité sans souffle.

Un peu d'égophonie. A la base gauche : râles moyens et fins abondants.

Urines égalent 500 gr. en 24 heures.

Albuminurie légère.

P. : 88. T. : 23.

Les artério-scléreux, puis, présentant en même temps de l'emphysème ou de la néphrite nous ont donc donné des chiffres indiquant une hypertension manifeste.

Nous avons, chez ces malades, obtenu des tensions de 20 à 23 centimètres de mercure. Ainsi qu'on pouvait le prévoir, la tension était particulièrement élevée chez les individus atteints de maladies rénales.

D'une manière générale, les malades présentant de l'hypertension sont, le plus souvent, pâles et décolorés, sujets aux refroidissements, aux syncopes ; ils sont en proie à des crises de dyspnée, qui trouvent parfois leur explication dans une lésion cardiaque, mais qui sont, en général, consécutives à une véritable intoxication transitoire d'origine alimentaire.

Le pouls est fort, vibrant, le cœur souvent hypertrophié, le second bruit aortique accentué, les hémorragies faciles ; les mictions sont fréquentes et abondantes, et l'analyse des urines et l'examen de la

perméabilité rénale permettent d'établir les relations de l'hypertension avec une lésion rénale.

Les troubles cérébraux sont constants : vertiges, céphalée, parfois même crises apoplectiformes consécutives à une hémorrhagie ou à une anémie transitoire par spasme artériel.

Le malade se plaint encore de bourdonnements d'oreilles, de troubles de la vision.

Il présente, en définitive, l'ensemble des petits signes du brightisme de Dieulafoy, mieux désignés petits accidents de l'artério-sclérose (Regnaud et Ohmer).

Ces signes ne sont pas, toutefois, toujours évidents et, dans les cas douteux, la recherche monométrique de la tension artérielle pourra rendre un grand service en dépitant, à son origine, la sclérose des artères, ce grand facteur des maladies des vieillards.

E. — TENSIONS ARTÉRIELLES PRISES CHEZ DES VIEILLARDS CARDIAQUES

OBSERVATION XLV

Salle Paul-Jouve, hommes, lit n° 8.

C. L..., 87 ans. — Diagnostic : *Cœur sénile. Gangrène sénile.*

Au cœur, la pointe se sent mal.

L'impulsion précordiale n'est sensible qu'au niveau de l'appendice xiphoïde. La matité précordiale n'est pas nettement augmentée ; se déplace avec la position.

Pouls irrégulier, faible.

Perméabilité rénale diminuée,
P : 80. T : 20.

OBSERVATION XLVI

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 31.

B. J..., 77 ans. — Diagnostic: *Péricardite sénile. Rhumatisme fibreux-chronique.*

Tremblement sénile du bras droit. Aux poumons, sonorité diminuée en arrière, surtout au sommet gauche.

Réflexes normaux. Ni sucre, ni albumine.

P : 82. T : 20.

OBSERVATION XLVII

Salle Saint-Léon, lit n° 39.

C. L..., 74 ans. — *Athérome généralisé. Insuffisance mitrale d'origine athéromateuse.*

Emphysème consécutif probablement à une tuberculose fibreuse.

P : 68. T : 18.

OBSERVATION XLVIII

Salle Saint-Léon, lit n° 40.

C. J..., 75 ans. — Diagnostic : *Rétrécissement mitral avec insuffisance très légère. Pleurotomie ancienne. Pleurésie sénile de la base droite.*

P : 70. T : 21.

OBSERVATION XLIX

Salle Saint-Léon, lit n° 43.

H H..., 70 ans. — *Souffle systolique* à la pointe, ne se propageant pas nettement dans l'aisselle. Pouls un peu bondissant. Emphysème.

P : 73. T : 23.

OBSERVATION L

Salle Sainte Jeanne, hommes, lit n° 1.

C... T., 70 ans. Diagnostic : *Léger rétrécissement mitral. Hystérie sénile.*

Ancienne gastralgie. Persistance de douleurs gastriques. Tumeur du corps du pancréas.

Réflexes rotuliens normaux.

Un peu de disparition du réflexe pharyngé. *Emphysème.*

P. : 68. T. : 19.

OBSERVATION LI

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 6.

A..., 78 ans. *Symphyse cardiaque possible.* Emphysème.

Pas d'albumine.

Exagération des réflexes des deux côtés.

Au cœur : bruits très sourds.

OBSERVATION LII

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 21.

B..., E., 82 ans, *Myocardite. Cœur gros.* Bruits du cœur assourdis, lointains, mal frappés. Arythmie.

Pas d'albumine. Emphysème. Radiales peu dures.
P. : 68. T. : 16.

OBSERVATION LIII

Salle Jacquard, hommes, lit n° 3.
G..., G., 84 ans. Diagnostic : *Myocardite. Emphysème.*
Fièvre urinaire. Incontinence d'urine.
Au cœur, bruits un peu sourds.
Réflexes un peu brusques. Léger disque d'albumine.
P. : 80. T. : 20.

OBSERVATION LIV

Salle Jacquard, lit n° 11.
B..., J. 79 ans. Diagnostic : *Athérome aortique. Insuffisance mitrale d'origine athéromateuse.*
Rien d'anormal à la percussion. Souffle systolique se propageant dans l'aisselle.
Retentissement du deuxième bruit.
Pouls régulier, un peu fort. Pas d'albumine.
P. : 65. T. : 22.

OBSERVATION LV

Salle Jacquard. lit n° 26.
C..., C., 78 ans. Diagnostic : *Rétrécissement mitral. Emphysème.*
Pas de syphilis. Pas d'alcoolisme. Pas d'albumine.
Aux poumons, sonorité exagérée.
Au cœur, pointe dans le sixième espace. A l'auscultation,

On perçoit des bruits éclatants. Ebauche de roulement. Exagération des réflexes.

P. : 62. T. : 17.

OBSERVATION LVI

Salle Saint-Vincent, lit n° 16.

P. . ., J., 56 ans. Diagnostic : *Insuffisance mitrale bien compensée. Bruit diastolique à la pointe, dû probablement à une plaque de péricardite.*

Adhérence de la lame pulmonaire qui couvre le cœur.
Palpitations ; varices profondes.

Rien aux poumons.

Les urines, claires, n'ont ni sucre ni albumine.

P. : 55. T. : 18.

OBSERVATION LVII

Salle Sainte-Marguerite, lit n° 4.

B. . ., 78 ans. Diagnostic : *Athérome cérébral et de l'aorte. Insuffisance mitrale artério-scléreuse.*

Ni sucre, ni albumine. Arythmie. Souffle systolique se propageant dans l'aisselle. Souffle diastolique. Œdème.

P. : 72. T. : 25.

OBSERVATION LVIII

Salle Sainte-Marguerite, lit n° 10.

L. . ., J., 75 ans. Diagnostic : *Myocardite.* Tremblement de la tête et des membres probablement d'origine cérébrale.

Réflexes normaux. Arythmie au cœur. Bruits sourds.

Congestion des bases.

Urines des 24 heures égale 1600 grammes.

P. : 56. T. : 23.

Il résulte de cette série de mensurations sphygmanométriques que, chez les vieillards atteints d'affections du cœur, la tension, en moyenne, est élevée au-dessus de la normale. La cause en est évidemment que la grande majorité de ces malades ont des lésions développées sous l'influence de l'artério-sclérose ; il s'agit, suivant l'expérience de M. Huchard, de cardiopathies artérielles, et c'est l'artério-sclérose originelle qui, tenant sous sa dépendance tout le complexe morbide, s'est manifestée initialement, comme dans la suite de l'évolution du processus pathologique, par une hypertension artérielle plus ou moins évidente et qui ne cède qu'à la période terminale de l'asystolie ultime.

Dans les quelques cas où la tension n'est pas normale, comme dans le malade de la salle Sainte-Jeanne n° 21 (Obs. 52), la cause évidente de l'hypotension réside dans une myocardite graisseuse, diminuant d'une manière notable la force d'impulsion de l'organe central de la circulation. Chez le n° 26 de la salle Jacquard (Obs. 55), il s'agit d'un rétrécissement mitral endocarditique, sans aucun lien apparent avec l'artério-sclérose.

F. — TENSION ARTÉRIELLE CHEZ DES VIEILLARDS
ATTEINTS DE MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX.

- a). D'hémiplégies, la plupart dues à des ramollissements cérébraux.
- b). De tabès dorsal.

c). D'épilepsie.

d). De diverses maladies cérébrales.

a. — HÉMIPLÉGIQUES

OBSERVATION LXIX

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 6.

P. J..., 60 ans. Diagnostic : *Hémiplégie gauche. Dégenérescence pyramidale. Crises épileptiques. Amnésie.*

Sialorrhée. Arythmie.

Les réflexes sont augmentés. A gauche, trépidation épileptoïde. Les radiales sont dures, mais ne roulent pas sous le doigt.

P. : 70; T. : 23.

OBSERVATION LX

Salle Saint-Léon, lit n° 32.

L. C..., 57 ans. Diagnostic : *Hémiplégie droite. Alcoolisme. Obésité. Néphrite chronique ancienne. Diabète récent.*

Au cœur, à la base, dans le deuxième espace à droite du sternum, bruit systolique râpeux; deuxième bruit clangoreux. Abolition des réflexes rotuliens.

Urines; 1700 grammes en 24 heures.

Glucose : 22 grammes. Albumine : 2 grammes.

P. : 75; T. : 24.

OBSERVATION LXI

Salle Saint-Léon, lit n° 24.

C. E..., 54 ans. *Hémiplégie droite avec contractures.*

Aphasie persistante avec agraphie et cécité verbale.
Syphilis. Ethylisme.

Exagération des réflexes rotuliens.

Au cœur : rien d'anormal.

P. : 72 ; T. : 23.

OBSERVATION LXII

Salle Sainte-Jeanne, femmes, lit n° 3.

R. C..., 45 ans. *Hémiplégie par lésion corticale de la circonvolution de Broca et probablement thrombotique.*

Pas d'alcoolisme, pas de syphilis, pas de paludisme.
Galop. Les urines renferment un peu d'albumine.

P. : 70 ; T. : 19.

OBSERVATION LXIII

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 10.

B. C..., 54 ans. *Hémiplégie gauche totale, consécutive probablement à un ramollissement dû à une embolie d'origine cardiaque. Endocardite. Rhumatisme subaigu. Rétrécissement mitral avec insuffisance douteuse.*

Exagération des réflexes tendineux.

Pas d'albumine.

P. : 64 ; T. : 23.

OBSERVATION LXIV

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 13.

P. M..., 52 ans. *Hémiplégie droite totale avec aphasie transitoire. Signes très accusés de dégénérescence du faisceau pyramidal.*

Contractures secondaires au niveau des membres et de la face. Lésion probablement sous-corticale d'origine thrombotique.

Réflexes exagérés, surtout du côté droit. Clonus de la rotule. Urines normales.

Au cœur : Augmentation de la matité précordiale.

Eclat du deuxième bruit. Clangor. Radiales dures. Temporales sinueuses.

P. : 78; T. : 24.

OBSERVATION LXV

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 15.

S. J..., 65 ans. *Hémiplégie droite. Traces de paralysie du facial inférieur gauche. Traces d'ancienne hémiplégie alterne d'origine protubérantielle.*

Hémianesthésie droite totale. Exagération des réflexes et amyotrophie à droite.

P. : 80; T. : 17.

OBSERVATION LXVI

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 22.

P. M..., 60 ans. *Ictus. Chutes fréquentes.*

Inégalité pupillaire. Réflexes un peu exagérés.

Rien au cœur, ni aux poumons.

Un peu d'albumine.

P. : 100; T. : 23.

OBSERVATION LXVII

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 25.

C. J..., 73 ans. *Hémiplégie gauche. Ictus. Réflexes un peu exagérés, surtout à gauche.*

Au cœur, le deuxième bruit au foyer aortique donne un son clangoreux. Bruits réguliers.

Rien aux poumons. Pas d'albumine.

P. : 80; T. : 26.

OBSERVATION LXVIII

Salle Jacquard, hommes, lit n° 20.

T. J..., 71 ans. *Hémiplégie droite*. Pas de syphilis. Exagération des réflexes rotuliens, surtout à droite. Rien aux poumons. Au cœur : pointe dans le cinquième espace. Bruits réguliers bien frappés à la pointe, un peu lointains à la base avec éclat du deuxième bruit. Un léger souffle mésocardiaque inconstant. Pas d'albumine.

P. : 88; T. : 22.

OBSERVATION LXIX

Salle Jacquard, lit n° 19.

C. A., 61 ans. Diagnostic : *Lésion en foyer de l'hémisphère cérébral droit. Dégénérescence du foyer pyramidal. Possibilité d'une hématomyélie ou d'une pachy-méningite spinale*. Paraplégie spasmodique. Monoplégie brachiale spasmodique gauche avec amyotrophie. Signes de parésie faciale inférieure gauche survenue postérieurement aux phénomènes médullaires.

Aucune amélioration par le traitement spécifique.

Réflexes exagérés.

Au cœur : clangor remarquable du deuxième bruit.

Les urines des 24 heures égalent deux litres.

P. : 78; T. : 25.

OBSERVATION LXX

Salle Jacquard, lit n° 25.

B. J..., 81 ans. *Hémiplégie gauche* il y a un an. Pas d'atrophie ni de troubles de la sensibilité. Les réflexes sont exagérés.

Au cœur : pointe dans le sixième espace.

Le premier bruit est sourd, prolongé; le deuxième bruit est dur.

Les radiales sont très athéromateuses.

Disque d'albumine rosée.

P. : 80; T. : 24.

OBSERVATION LXXI

Salle Saint-Vincent, lit n° 8.

M. P..., 66 ans. *Hémiplégie gauche. Ramollissement cérébral. Syphilis. Alcoolisme.*

Paludisme. Conservation des réflexes.

Les urines n'ont pas d'albumine.

P. : 72; T. : 27.

OBSERVATION LXXII

Salle Saint-Vincent, lit n° 31.

R. H.-J..., 61 ans. *Hémiplégie gauche avec contracture et atrophie musculaire du même côté. Syphilis* à l'âge de 25 ans.

A l'âge de 26 ans, artérite cérébrale spécifique. Ramollissement consécutif.

Au cœur, rien d'anormal. Les artères sont relativement peu athéromateuses.

Vertiges au réveil. Rien aux poumons.

P. : 65 ; T. : 24.

OBSERVATION LXXIII

Salle Saint-Vincent, lit n° 40.

V. H..., 50 ans. Diagnostic : *Syphilis à 32 ans. Hémiplégie droite à 35 ans avec aphasie. Contractures précoces. Exagération des réflexes.*

Ancienne névralgie faciale. Rhumatisme subaigu ayant en partie respecté le côté paralysé.

Rien au cœur, ni aux poumons.

Pas de polyurie.

P. : 62 ; T. 24.

OBSERVATION LXXIV

Salle Saint-Vincent, lit n° 46.

P..., 66 ans. Diagnostic : *Hémiplégie gauche flasque en partie guérie. Sciatique gauche légère.*

Bruit méso-systolique variable. Radiales un peu dures.

Au poumon : emphysème.

Urines : pas d'albumine.

P. : 76 ; T. : 26.

OBSERVATION LXXV

Salle Sainte-Marguerite, hommes, lit n° 5.

M. P..., 59 ans. Diagnostic : *Ancienne hémiplégie droite totale avec contracture secondaire de la face et des membres.*

Légère dyesthésie. Hémi-athétose. Trépidation épileptoïde. Lésions en foyer de l'hémisphère gauche, probablement capsulaire. Peut-être coexistence de lésions corticales. Paraphasie. Lésion probablement thrombotique. Plusieurs ictus sans perte de connaissance complète. Pas de signe de Babinski.

P. : 64; T. : 25.

OBSERVATION LXXVI

Salle Sainte-Marguerite, lit n° 23.

P. C.,, 62 ans. Diagnostic : Hémiplegie gauche datant de 1895.

Rhumatismes.

Insuffisance et rétrécissement mitral.

Insuffisance aortique. Maladie d'Hagdon.

Rien aux poumons. Pas d'albumine.

P. : 72; T. : 27.

Les vieillards artério-scléreux atteints d'hémiplegie, que nous avons pu examiner, présentaient un pouls dont la fréquence était de 70 à 100 pulsations à la minute. Leur tension artérielle était très élevée. Nous avons trouvé des tensions, toujours d'ailleurs au-dessus de la normale, s'élevant quelquefois à 22, 23, 25 et même 27 centimètres de mercure. Il y a, soit dit en passant, dans cette coïncidence entre l'élévation de la tension artérielle et l'augmentation de fréquence du pouls, un fait contradictoire de la loi de Marey. Cette contradiction se retrouve dans plusieurs cas et est fréquente chez les vieillards. M. Hubbard a déjà appelé l'attention sur ce fait, mais

il n'en a pas proposé d'explication physiologique. Nous nous bornerons, de même, à constater en passant ce fait qui prouve que la question demanderait à être reprise au point de vue expérimental.

b. — TABÉTIQUES.

Nous avons recherché l'état de la pression artérielle chez un certain nombre de vieillards tabétiques. Dans presque tous les cas, la pression était au-dessus de la moyenne normale et égalait 19, 20, 21 et 22 centimètres.

Du reste, un grand nombre de tabétiques sont en même temps des artério-scléreux. Pour certains auteurs, les altérations de la moëlle seraient même une conséquence directe de l'artério-sclérose.

Il est vraisemblable que cette artério-sclérose est due surtout à l'influence de la syphilis qui se retrouve souvent dans les antécédents des diabétiques.

Voici, d'ailleurs, les observations que nous avons pu recueillir sur les tabétiques.

OBSERVATION LXXVIII

Salle Paul-Jouve, lit n° 6.

A. M..., 50 ans. Diagnostic : *Ataxie locomotrice. Tabès d'origine syphilitique*, ayant débuté deux ans après le chancre.

Syphilis tardive. Alcoolisme.

Rien aux poumons.

— 17 —

Rien au cœur.

P. : 86; T. : 21.

OBSERVATION LXXIX

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 6.

M. J. . . , 64 ans. Diagnostic : *Tabès. Pas de syphilis.*

Abolition des réflexes rotuliens. Rien au cœur ni aux poumons.

P. : 68; T. : 20.

OBSERVATION LXXX

Salle Saint-Léon, lit n° 30.

B. H. . . , 60 ans, *Tabès. Cécité.*

Abolition des réflexes rotuliens. Conservation des réflexes cutanés.

Rien aux poumons ni au cœur.

Urines sans albumine.

P. : 75; T. : 19.

OBSERVATION LXXXI

Salle Saint-Léon, lit n° 13.

J. B. . . , 51 ans. Diagnostic : *Tabès supérieur. Amaurose. Inégalité pupillaire.*

Troubles de la parole et de la déglutition. Amnésie.

Insomnie. Pas d'incoordination motrice.

Abolition des réflexes rotuliens. Emphysème.

Rien au cœur. Pas d'albumine.

P. : 84; T. : 20.

OBSERVATION LXXXII

Salle Saint-Léon, lit n° 12.

B. H..., 60 ans. Diagnostic. *Tabès*.

Abolition des réflexes rotuliens.

Rien aux poumons ni au cœur.

Pas d'athérome sensible.

P. : 70 ; T. : 19.

OBSERVATION LXXXII

Salle Sainte-Jeanne, femmes, lit n° 20.

B. M..., 64 ans. Diagnostic : *Tabès dorsal à début supérieur arrêté par la cécité*. Etiologie indéterminée.

Pas de troubles de la sensibilité.

Peu d'incoordination.

Abolition des réflexes rotuliens.

Au cœur, bruits précipités de timbre à peu près semblable.

Pas de bruits anormaux.

Aux poumons : obscurité respiratoire avec quelques râles.

Pas d'albumine.

P. : 84 ; T. : 19.

OBSERVATION LXXXIII

Salle Sainte-Jeanne, lit n° 24.

P. J..., 58 ans. Diagnostic : *Tabès dorsal et céphalique*.

Pas de syphilis.

Abolition des réflexes.

Rien aux poumons.

Au cœur, un peu d'éréthisme.

P. : 100 ; T. : 22.

OBSERVATION LXXXIV

Salle Jacquard, hommes, lit n° 16.

M..., 44 ans. Diagnostic: *Arthropathie tabétique*, avec luxation de l'épaule droite.

Rien au cœur ni aux poumons.

P.: 70; T.: 16

OBSERVATION LXXXV

Salle Sainte-Marguerite, hommes, lit n° 24.

B. M..., 64 ans. Diagnostic: *Tabès* d'origine probablement syphilitique. Exagération considérable de l'ataxie coïncidant avec l'apparition de la cécité.

Aortite syphilitique. Insuffisance aortique douteuse. Aux poumons, submatité des sommets.

P.: 77; T.: 15

c. — ÉPILEPTIQUES.

M. Féré a constaté que, chez les *épileptiques adultes*, il y avait, au début et pendant toute la durée de l'attaque, une augmentation de la tension artérielle.

Cette augmentation fait place à une diminution de cette même tension qui coïncide avec la disparition des convulsions et qui persiste pendant plusieurs heures, quelquefois même plusieurs jours.

Lorsque les attaques sont remplacées par de

simples crises d'excitation psychique, on observe les mêmes modifications de la tension du sang. On peut atténuer ces crises, au point de vue de leur durée ou de leur intensité, en abaissant artificiellement la pression sanguine dans les centres nerveux, au moyen de la ventouse de Junod ou des bains sinapisés. L'emploi du premier moyen est dangereux. Ce ne sont pas seulement les diverses manifestations convulsives ou psychiques de l'épilepsie qui donnent lieu à des manifestations de la tension artérielle. Les mouvements passionnels, la colère en particulier, en dehors de toute influence comitiale, se traduisent exactement par les mêmes phénomènes.

Il en est, du reste, absolument de même chez les sujets normaux.

Chez les épileptiques âgés que nous avons pu examiner, nous avons vu aussi une tension artérielle manifestement abaissée, surtout si on la compare avec les tensions de malades du même âge non atteints de mal comitial. Dans plusieurs cas, elle est inférieure à 17 centimètres de mercure. Nous avons, cependant, noté, chez une épileptique âgée de 47 ans et ayant des artères athéromateuses, une tension égale à 24.

Quand il s'agit d'hypertension temporaire, on peut admettre, avec Féré, qu'il s'agit d'un abaissement de la tension post-paroxystique, mais, s'il s'agit d'une tension dans les espaces inflammatoires et loin des crises, la même explication ne saurait être admise. Peut-être est-on en droit de se demander si cette tension ne serait pas d'un tout autre ordre. On sait,

en particulier, depuis la thèse de Lhôte, faite dans le service et sous la direction de M. Pic (Lyon, année 1900-1901), que, parmi les facteurs héréditaires susceptibles d'entraîner la dégénérescence productive de l'épilepsie, la tuberculose des ascendants occupe une place importante. Or, l'hypotension est la règle chez les tuberculeux et les prédisposés à la tuberculose. C'est là, d'ailleurs, une simple hypothèse que nous émettons et, volontiers, nous souhaiterions qu'elle ne se réalise pas pour l'universalité des cas.

e. — TENSIONS ARTÉRIELLES CHEZ DES VIEILLARDS
ÉPILEPTIQUES. - FEMMES.

OBSERVATION LXXXVI

(H. du Perron. — Salle Riboud. — Service de M. Pic.)

J. R..., 53 ans. — Père sujet à des vertiges. Mère ayant pris deux crises.

Convulsions dans l'enfance. Arrêt de développement à la main droite.

Réflexes très exagérés. Pas de crise depuis trois jours.

Le pouls est à 100. La tension, prise deux heures après le repas, est de 17 centimètres.

OBSERVATION LXXXVII

B. J..., 48 ans. — Pas d'antécédents héréditaires. Père alcoolique. — Rachitisme.

Début des crises à 14 ans, après une frayeur.

Rhumatismes. *Rétrécissement mitral.*

Pas de crises depuis trois semaines.

Réflexes très exagérés.

P : 80 ; T : 14.

OBSERVATION LXXXVIII

M. M..., 47 ans. — Convulsions dans l'enfance. Variole.
Hémiparesie gauche datant de l'enfance.

Réflexes très augmentés, surtout à gauche.

Pas de crises depuis quinze jours.

Pouls : 82. Tension : 15 à gauche, 18 à droite.

OBSERVATION LXXXIX

L. M..., 47 ans. — Agitation. Délire religieux. Impulsions. Tentatives de suicide.

Réflexes rotuliens un peu exagérés.

Artères dures. Athérome. Pouls : 120.

Tension : 24. Pas de crises depuis quatre jours.

OBSERVATION XC

B. L..., 42 ans. Epilepsie vertigineuse ancienne chorée.
Hallucinations. Goitre kystique.

Réflexes rotuliens très exagérés.

Pouls : 66. Tension : 18.

Pas de crises depuis huit jours.

OBSERVATION XCI

E. M..., 54 ans. Père tuberculeux. Mère morte de bronchite chronique,

Rien au cœur ni aux poumons.

Réflexes normaux.

Pas de crise depuis plusieurs années.

Pouls : 80. Tension 18.

OBSERVATION XCII

P. M..., 28 ans. Antécédents héréditaires inconnus.

Crises fréquentes. Réflexes exagérés.

Rien au cœur ni aux poumons.

Pouls : 85. Tension : 18-16.

OBSERVATION XCIII

V. L..., 19 ans. Réflexes exagérés.

Cessation des crises sous l'influence du bromure.

Pouls : 90. Tension : 15-19.

OBSERVATION XCIV

C. M..., 18 ans. Au cœur : piaulement.

Aux poumons, submatité au sommet droit.

Pouls : 110. Tension après une crise : 14.

f. — VIEILLARDS ATTEINTS DE MALADIES NERVEUSES
DIVERSES.

Chez les parkinsoniens, nous avons trouvé un abaissement de la pression sanguine. Le sphygmomanomètre indiquait une tension égale à 15 ou 18 centimètres.

OBSERVATION XCV

Salle Sainte-Marguerite, lit n° 71.

P. . . , 65 ans. Diagnostic : *Maladie de Parkinson*. Réflexe patellaire notoirement exagéré à gauche; rien au cœur; rien aux poumons.

P. : 65; T. : 17.

OBSERVATION XCVI

Salle Jacquard, lit n° 20.

B.-B. J. . . , 60 ans. Diagnostic : *Maladie de Parkinson*; attitude soudée. Rétropulsion. Immobilité de la physiologie. Réflexe rotulien exagéré à gauche; rien au cœur.

P. : 68; T. : 16.

OBSERVATION XCVII

Salle Paul-Jouve. Hommes, lit n° 19.

P. A. . . , 61 ans. Diagnostic : *Maladie de Parkinson*, très probablement consécutive à de grands chagrins.

Les réflexes rotuliens ne peuvent être mis en évidence à cause de la contracture. Aux membres supérieurs, les réflexes sont normaux. Emphysème.

Au cœur, lenteur des bruits.

P. : 64; T. : 15.

OBSERVATION XCVIII

Salle Saint-Vincent, hommes, n° 3.

P. P..., 52 ans. Diagnostic : *Syringomyélie à forme de maladie de Morvan.*

Pas de syphilis. Alcoolisme. Rien aux poumons. Au cœur éclat du deuxième bruit.

Traces de sucre; pas d'albumine.

P. : 72; T. : 18.

OBSERVATION XCIX

Salle Saint-Léon, hommes, lit n° 1.

B. A..., 67 ans. Diagnostic : *Névrite intercostale gauche. Rétinite pigmentaire. Atrophie papillaire. Cécité.*

Rien au cœur ni aux poumons.

Ni sucre, ni albumine. Diminution des réflexes rotuliens.

P. : 70; T. : 14.

OBSERVATION C

Salle Saint-Léon, lit n° 29.

M. C..., 69 ans. *Tremblement probablement héréditaire chez un névropathe.*

Hérédité nerveuse. Crises antérieures. Tremblement intentionnel simulant celui de la sclérose en plaques.

Ni sucre, ni albumine.

Myocardie légère. Un peu d'induration des sommets.

P. : 65 ; T. : 17.

OBSERVATION CI

Salle Jacquard, hommes, lit n° 1.

Ch..., 65 ans. Diagnostic : *Atrophie musculaire* probablement myopathique à type Landouzy-Djeriné.

Le pouls est régulier, les réflexes normaux.

Pas d'albumine.

P. : 78 ; T. : 18.

Il résulte de ces quelques cas que, chez les vieillards, comme chez l'adulte, la paralysie agitante est une maladie s'accompagnant d'hypotension habituelle.

Quant à notre cas isolé de syringomyélie, il résulterait de son étude, si d'autres observations venaient se joindre à celle-là, que cette affection n'a guère de retentissement sur la tension artérielle, puisque le chiffre de celle-ci est resté normal, mais, en réalité, une seule observation est entièrement insuffisante, surtout dans une maladie comme la syringomyélie.

Chez les malades atteints de tremblements héréditaires et de myopathie, la tension était normale ; enfin le malade, atteint de névrite intercostale et dont tout l'appareil vasculaire, malgré que cet homme approche de 70 ans, présente une intégrité remarquable, a une tension notablement hyponormale.

CHAPITRE V

Examen critique de nos observations

En moyenne, nous avons trouvé, chez les vieillards que nous avons observés, une tension élevée. Ce résultat nous paraît dû, sans aucun doute, à la fréquence, chez les malades examinés, de l'artério-sclérose. Il faut, pour contrebalancer l'hypertension due à l'artério-sclérose, des états morbides très dépresseurs de la tension sanguine, à savoir la tuberculose, la maladie de Parkinson, par exemple.

Et encore nous avons vu que, pour la première d'entre ces affections, l'hypotension n'est pas constante. C'est que, chez l'homme qui, malgré la tuberculose, arrive à un âge avancé, il s'agit ordinairement d'une tuberculose fibreuse, que l'un des facteurs de la fibro-formation ou, tout au moins, l'une des lésions arrivées à la fibro-formation consiste

essentiellement dans l'artério-sclérose et qu'ici, comme partout ailleurs, on trouve l'hypertension à l'origine de cette sclérose.

Probablement n'en serait-il pas de même chez des tuberculeux ayant contracté leur affection pendant la vieillesse et chez qui cette tuberculose aurait évolué rapidement vers la fonte caséuse et l'ulcération, à supposer encore que ces tuberculeux n'aient pas été, au préalable, des artério-scléreux ; des cas analogues ne se sont pas présentés à notre observation.

Quoi qu'il en soit de l'interprétation, un fait subsiste de notre étude, c'est que, chez les vieillards hospitalisés au Perron, l'hypertension est la règle, l'hypotension l'exception.

Nous ne nous dissimulons pas que, tels qu'ils sont, nos résultats ne sont pas inattaquables. On peut leur objecter l'erreur due, dans l'exploration sphygmo-manométrique, à l'équation personnelle. Nous répondrons que nous nous sommes mis à l'abri, autant que faire se peut, de cette cause d'erreur en faisant contrôler nos propres mensurations par de plus compétents que nous-même.

En second lieu, on nous dira que nous n'avons observé que le vieillard malade, puisque notre unique champ d'observations a été un hospice où ne sont admis, comme à Bicêtre, que des vieillards malades ou infirmes. Evidemment, il rentrait dans notre plan primitif d'étendre davantage notre champ d'études cliniques, en recueillant des observations dans des hospices recevant des vieillards valides, tels

que l'hospice des vieillards de la Guillotière, celui de la Charité, et dans des hospices privés. Malheureusement des circonstances impérieuses nous ont obligé à nous borner à l'examen des malades du seul hospice du Perron.

Aussi ne voulons-nous pas faire dire à nos résultats plus qu'ils ne signifient et reconnaissons-nous volontiers qu'ils ne valent entièrement que pour les vieillards hospitalisés. Néanmoins il nous est permis de penser qu'ils ne s'écartent peut-être pas, autant qu'il pourrait le sembler au premier abord, de la réalité des faits, attendu que, sans pouvoir donner des chiffres précis, il est certain que bien peu de vieillards, même valides en apparence, ont une intégrité complète de leur appareil vasculaire.

CONCLUSIONS

I. — La tension artérielle est généralement élevée chez le vieillard hospitalisé.

II. — L'élévation habituelle de la tention n'est pas due à l'effet seul de l'âge, car, chez les vieillards valides, la tension est ordinairement normale ou diminuée.

III. — Cette hypertension habituelle est due à ce fait que les vieillards sont rarement réellement valides, et que la grande majorité d'entre eux, tout au moins dans le milieu des hospices, où nous avons pu prendre nos observations, sont des artérioscléreux et des athéromateux.

IV. — Les vieillards peuvent, néanmoins, dans certains états pathologiques, présenter de l'hypotension; tels sont, en particulier, les tuberculeux, les parkinsoniens, les épileptiques.

V. — Même dans ces derniers cas, la coexistence de l'artério-sclérose vient souvent contrebalancer l'effet dépressur de l'un ou de l'autre de ces états morbides.

Vu :

Le Président de la Thèse :

H. SOULIER.

Vu :

Pour le Doyen, l'Assesseur :

LACASSAGNE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 26 novembre 1901.

Le Recteur Président du Conseil de l'Université,

GABRIEL COMPAYRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ARBUTT. — Senile plethora, or high arteriel pressure in elderly persons, 18961 Ab. Transact. Hunt. Societ. Lond., 1896.

BENEKE. — In. Marburg, 1878; Cassel, 1879.

BLOCH. — *Id.*, 1889.

CAZES. — Thèse de Paris 1890. Tension artérielle.

CHAUFFARD. — *In* Traité de Pathologie de Brouardel et Gilbert.

DEBOVE et REMOND. — *Id.*, 1891.

DURAND-FARDEL. — Maladies des vieillards.

FRANÇOIS et REYNAUD. — *Id.*, 1899.

GENOUVILLE et PASTEAU. — *Id.*, 1897.

GILBERT et CASTAIGNE. — *Sem. Médic.*, 1899.

HAIG. — *Id.*, 1893.

HUCHARD. — *In* Traité de Thérapeutique d'A. Robin. Maladies du cœur et des vaisseaux.

HUCHARD. — *Id.*, 1892.

JÈRE. — *Id.*, 1889.

LOEBL. — Koerjer temperatur und pulsfrequenz in Greisalten. *Viennner Medic.*, 1899, n° 16.

MOYON. — *Id.*, 1891.

MERCIER. — Thèse de Paris, 1900. Sphygmomanomètre.

MORAT et DAGON. — *Traité de Physiologie*.

POTAIN. — *Archives de Physiologie* 1889-90.

REGNAUD et OLMER. — *Gazette des Hôpitaux*, 1900.

ROUGIER. — Thèse de Paris, 1900. Pneumonie et tension artérielle.

TABLE DES MATIÈRES

	pages
CHAPITRE PREMIER. — Tension artérielle en général....	7
<i>a)</i> Tension artérielle normale.....	7
<i>b)</i> Tension artérielle moyenne	9
CHAPITRE II. — Moyens cliniques d'apprécier la tension artérielle. — Leur volume.....	11
CHAPITRE III. — Tension artérielle chez le vieillard sain	22
CHAPITRE IV. — Tension artérielle du vieillard dans les maladies	28
<i>A)</i> Dans les affections rhumatismales chro- niques	29
<i>B)</i> Dans les affections pulmonaires aiguës	33
<i>c)</i> Dans la tuberculose.....	37
<i>d)</i> Dans l'artério-sclérose et l'athérome.....	40
<i>e)</i> Dans les cardiopathies	69
<i>f)</i> Dans les maladies du système nerveux.....	72
CHAPITRE V. — Examen critique de nos observations...	75
CONCLUSIONS	79
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	81

